

# Aux prémices de la photographie : la chambre noire

## *Positionnement de la séquence*

### 1. Présentation de la séquence :

- Niveau : **2<sup>nd</sup>e professionnelle**
- Prérequis : **chapitre 3.1 : De la géométrie dans l'espace à la géométrie plane**
- Cette séquence doit être mise en œuvre au cours du **chapitre 3.2 : « Géométrie et nombres »** et peut être réalisée par les élèves en autonomie
- La séquence fait appel, dans un premier temps, à une partie des connaissances et des capacités acquises dans le chapitre « De la géométrie dans l'espace à la géométrie plane » pour la schématisation du patron de la chambre noire et, sa construction en vraie grandeur à partir de sa représentation dans l'espace.
- Dans un second temps, elle permet l'application du théorème de Thalès pour calculer la distance nécessaire entre l'objet à observer et la chambre noire pour la visualisation d'une image sur la totalité de l'écran.

### 2. Capacités et connaissances du programme du baccalauréat professionnel :

- Chapitre 3.1 : De la géométrie dans l'espace à la géométrie plane

<b>Connaissances :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les solides usuels : le cylindre droit.</li><li>- Connaître les figures planes usuelles : carré, rectangle, cercle, disque.</li></ul>	<b>Capacités :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Être capable de lire et interpréter une représentation en perspective cavalière d'un solide usuel.</li><li>- Être capable d'isoler, reconnaître et construire en vraie grandeur une figure plane extraite d'un solide usuel à partir d'une représentation en perspective cavalière.</li></ul>
--	--

- Chapitre 3.2 : Géométrie et nombres

<b>Connaissances :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître la formule donnant la longueur d'un cercle à partir de celle de son rayon.</li><li>- Connaître le théorème de Thalès dans le triangle.</li></ul>	<b>Capacités :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Être capable d'utiliser les théorèmes et les formules pour : calculer la longueur d'un segment, d'un cercle</li></ul>
---	--

### 3. Informations complémentaires :

- Dans le fichier de la séquence (version word ou pdf), la première colonne fait référence aux capacités de la grille nationale d'évaluation en mathématiques et en sciences physiques et chimiques avec le codage suivant :
  - o **C<sub>1</sub> : S'approprier**
  - o **C<sub>2</sub> : Analyser – Raisonner**

- C<sub>3</sub> : **Réaliser**
  - C<sub>4</sub> : **Valider**
  - C<sub>5</sub> : **Communiquer**
- Les fichiers GEOGEBRA doivent être utilisés de préférence avec la version 5 du logiciel. La version 6 pouvant rencontrer des difficultés pour les ouvrir.